

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出版公開番号

特開平6-255565

(43)公開日 平成6年(1994)9月13日

(51)Int.Cl.*

B 62 M 25/04
B 62 K 23/02
B 62 L 3/02

識別記号 序内整理番号

B 7331-3D
7331-3D
A

F 1

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 FD (全 5 頁)

(21)出願番号

特願平5-71183

(22)出願日

平成5年(1993)3月4日

(71)出願人 000005326

本田技研工業株式会社
東京都港区南青山二丁目1番1号

(71)出願人 593062005

ブレンボ ケルセイ-ハイエス エスピーエー
BREMBO KELSEI-HAYES
S.p.A
イタリア国ベルガモ クルノ ピアブレンボ 25

(74)代理人 弁理士 小松 清光

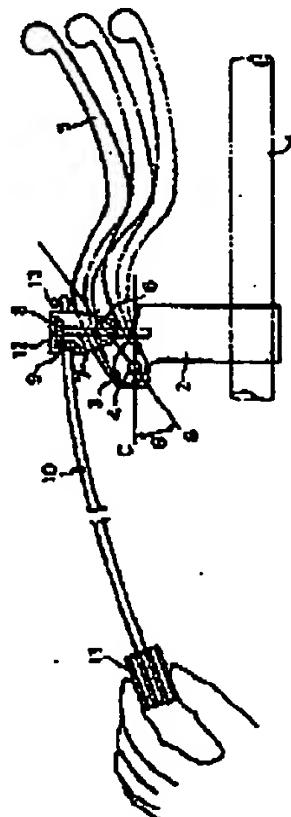
最終頁に続く

(54)【発明の名称】自動2輪車のレバー位置調節装置

(57)【要約】

【目的】リモートワイヤをよりストレートに配設する。

【構成】ハンドルバー1に取付けた油圧シリンダ2に軸4を介してブレーキレバー5を回動自在に取付ける。ブレーキレバー5にスライドナット6を設け、プッシュロッド7の回転によってその上を移動させる。プッシュロッド7に傘歯状の第1の歯車8を回転で連結し、この第1の歯車8に第2の歯車9を直角に噛み合わせ、第2の歯車9からリモートワイヤ10をアッシュロッド7の半径方向へ延出し、他端に手動操作部11を設ける。リモートワイヤ10は比較的ストレートになり、手動操作部11を回すと摩擦ロスが低減されてスムーズに回転がアッシュロッド7へ伝達され、レバー開き角θが変化する。



(2)

特開平6-255565

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】自動2輪車のハンドルバーへ取付けられる油圧シリンダと、この油圧シリンダへ回動自在に取付けられるレバート、このレバーへ回転自在に取付けられてレバーを引いたとき油圧シリンダのピストンを押圧するとともに、レバーの解放時に回転させるとレバーの位置を変化させるプッシュロッドと、このプッシュロッドを遠隔操作で回転させるためのリモートワイヤとを備えた自動2輪車のレバー位置調節装置において、プッシュロッドの一端を同軸回転可能に連結した第1の歯車と、この第1の歯車と直角に噛み合う第2の歯車とを設け、この第2の歯車にリモートワイヤの手動操作部と反対側の端部を連結するとともに、リモートワイヤを第2の歯車からプッシュロッドの半径方向へ延出させたことを特徴とする自動2輪車のブレーキ調節装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は自動2輪車に設けられるブレーキレバーなどのレバー位置を調節するための装置に関する。

【0002】

【従来の技術】例えば、ブレーキレバーのレバー位置調節装置として、自動2輪車のハンドルバーへ取付けられる油圧シリンダと、この油圧シリンダへ回動自在に取付けられるブレーキレバート、制動時におけるブレーキレバートの回動に伴って油圧シリンダのピストンを押圧するためのプッシュロッドを備えるとともに、プッシュロッドを回転自在にブレーキレバーへ支持させ、ブレーキレバートの解放時にリモートワイヤを介してプッシュロッドを回転させるとブレーキレバートの位置が変化するようにしたものは公知である。

【0003】このものはリモートワイヤをプッシュロッドの軸方向、すなわち油圧シリンダを車体の前後方向に長く配設した構造の場合には前方へ延出させるとともに、リモートワイヤの延出端に設けられる手動操作部をハンドルバーのブレーキレバートが支持されている位置と反対側、すなわちクラッチレバートの近傍位置に支持せらるため、回転の伝達を方向転換する必要があることから、中間部を大きく湾曲させて約90°以上曲げている。

【0004】

【発明の解決しようとする課題】ところで前記従来例のように、リモートワイヤの中間部が大きく湾曲していると摩擦ロスが大きくなるため、正確かつ迅速な調整が困難になったり、予め調節に節度を与えた構造にしてあっても手動操作部を操作するときに感じる節度感が乏しくなったりすることがある。そのうえ、リモートワイヤを大きく湾曲させて配線するだけの比較的大きなスペースが必要なため、機種によってはリモートワイヤの配設が困難になる場合もある。そこで、本願は係る諸問題点の

解決を目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記の問題を解決するため、本願に係る自動2輪車のレバート位置調節装置は、前記従来例の装置に対して、プッシュロッドの一端を同軸回転可能に連結する第1の歯車と、この第1の歯車と直角に噛み合う第2の歯車を設け、この第2の歯車にリモートワイヤの手動操作部と反対側の端部を連結するとともに、リモートワイヤを第2の歯車からプッシュロッドの半径方向へ延出させた。

【0006】

【作用】リモートワイヤの手動操作部を操作して第2の歯車を回転させると、第2の歯車は直角に噛み合う第1の歯車を、第2の歯車の回転軸に対して直角の回転軸で回転させる。このため、第1の歯車と同軸のプッシュロッドが一体に回転してレバートの位置を調節する。

【0007】このとき、第1の歯車と第2の歯車が直角に噛み合ってるので、回転の伝達方向はここで略直角に方向を転換する。このため、リモートワイヤは第2の歯車からプッシュロッドの半径方向へ延出させることが可能になり、途中をあまり湾曲させる必要がなくなり、比較的ストレートに配設可能になる。

【0008】

【実施例】図1乃至図4に基づいて、油圧シリンダが縦置に配設されているブレーキ調節装置の一実施例を説明する。図1は実施例のブレーキ調節装置全体を概略的に示す図、図2は主要構成部品の分解図、図3はその要部の拡大断面図、図4は図3のA矢示方から要部を一部切欠いて示す図である。

【0009】図1において、車幅方向である左右へ長く延びるハンドルバー1の一端部側に油圧ブレーキ用の油圧シリンダ2が取付けられている。油圧シリンダ2は車体の前後方向へ長くした縦置状に配設され、その内部でピストン（本図では見えない）が長さ方向へ滑動自在になっている。

【0010】この油圧シリンダ2の前端部に設けられた突出部3において、軸4を介してブレーキレバート5の基端部側が回動自在に取付けられている。このブレーキレバート5の軸4に近接する位置に平面鏡が円形のスライドナット6が設けられている。

【0011】ここで、ブレーキレバート5の位置を示すための値として、ブレーキレバート5から手を離した状態において、軸4とスライドナット6の中心とを結ぶ線Dと、何らかの便宜的な基準線、例えば軸4通りハンドルバー1と略平行な線Cとのなす角θを、レバート開き角と定義して使用する。

【0012】スライドナット6には回転自在のプッシュロッド7が貫通している。プッシュロッド7は油圧シリンダ2の軸方向に略沿って長く配設され、ブレーキレバート5の制動時における回動に伴って、一端が油圧シリン

50

(3)

特開平6-255565

3

グ2のピストンを押圧するようになっており、他端は傘歯状の第1の歯車8に連結されている。

【0013】この第1の歯車8はアッシュロッド7と同軸であり、かつ同様に傘歯状をなして第1の歯車8と回転軸が直交する第2の歯車9と直角に噛み合っている。

【0014】第2の歯車9に一端が連結されているリモートワイヤ10は、第2の歯車9からアッシュロッド7の半径方向へ延出し、ハンドルバー1に略沿って比較的ストレートに配設され、従来のようにアッシュロッド7の軸方向へ延出されて途中を大きく湾曲されていない。

【0015】リモートワイヤ10の他端に設けられているダイヤル状の手動操作部11はブレーキレバー5から離れた反対側(クラッチレバー側)の手元位置に支持されており、本実施例では左手でリモート操作可能である。

【0016】第1の歯車8と第2の歯車9は、ブレーキレバー5へ取付けられているアジャスター・プラケット12に支持され、このアジャスター・プラケット12の側部にはブレーキレバー5の開き方向位置を規制するストップボルト13が調節自在に設けられている。なお、図1におけるアジャスター・プラケット12は傾斜的な輪郭線を他の部分に重ねて示したものである。

【0017】図2に明かなように、アジャスター・プラケット12は上下の半体12a、12bに分割されており、両者の取付部14a、15aはブレーキレバー5を上下から挟み、それぞれの先端部に穴14、15が形成されている。

【0018】穴14にはスライドナット6の軸心部から上方へ突出する連結軸16が嵌合されている。なお、本図では見えないが、穴15にもスライドナット6の軸心部から下方へ突出する連結軸17(図4参照)が嵌合されている。

【0019】ブレーキレバー5の基端部前面には貫通穴18が開口し、ここからアッシュロッド7の先端部分19が突出している。この先端部分19は切欠き円状に形成され、第1の歯車8に取付けられたジョイントパイプ20へ一体回転可能に嵌合されている。

【0020】図3及び図4に明かなように、アッシュロッド7はスライドナット6を直径方向へ貫通しており、この貫通部分に雄ネジ部21が形成され、スライドナット6の貫通穴22(図4参照)に形成された雌ネジ部と係合している。

【0021】雄ネジ部21の長さは、アッシュロッド7の回転に伴ってスライドナット6がアッシュロッド7上を移動する場合に十分な移動量を確保できるだけの長さになっており、スライドナット6が最も前方へ移動した実線位置(図3)では、レバー開き角θ1が最大になり、逆に最も後退した仮想線位置(図3)でのレバー開き角θ2は最小になる。

4

【0022】図3に示すように、アッシュロッド7の先端は球部23をなしてピストンロッド24に当接しており、アッシュロッド7の傾きはレバー開き角が変化すると一緒に変化するが、先端の球部23の中心Oは一定である。

【0023】なお、アッシュロッド7の傾きが変化すると、スライドナット6は貫通穴18内で回動して対応する。この場合、図4に明らかのように、雄ネジ部21の外周に等間隔で係合凹部21aが長さ方向に形成され、このいずれかにポール25が連結軸17内へ収容されたスプリング26に付勢されて係合し、このクリック機構によって雄ネジ部21の回転が節度を付けられている。

【0024】次に、本実施例の作用を説明する。図1において、リモートワイヤ10の手動操作部11を回して第2の歯車9を回転させると、第2の歯車9と直角に噛み合う第1の歯車8も、第2の歯車9の回転軸に対して直角の回転軸で回転する。このため、リモートワイヤ10からの回転は、伝達方向をここで略直角に転換されて、第1の歯車8と同軸で一体に回転するアッシュロッド7へ伝達される。

【0025】アッシュロッド7が正逆いずれの方向へ回転すると、アッシュロッド7の雄ネジ部21と係合しているスライドナット6が貫通穴18内で回動しつつ、アッシュロッド7上を前後いずれか方向へ進退移動する。このため、ブレーキレバー5の初期開き量θが変化する。

【0026】このとき、リモートワイヤ10は第2の歯車9からアッシュロッド7の半径方向へ延出しているので、油圧シリンダ2を横置したにもかかわらず、従来のようにアッシュロッド7の延長上を前方へ延出させ、かつ途中をあまり大きく湾曲させるような必要がなくなるため、よりストレートに配設されている。

【0027】したがって、リモートワイヤ10から第2の歯車9への回転伝達における摩擦ロスが減少する。その結果、手動操作部11を操作すると、アッシュロッド7がスムースに回転し、調節の応答性が良好になるので、正確かつ迅速な調整が容易になり、調節時の節度感も明瞭になる。そのうえ、リモートワイヤ10を大きく湾曲させて配設しないので、配設用のスペースをあまり多く要求されず、かつ装置全体も比較的コンパクトであるから、配設における自由度が増し、多くの異なる機種へ取付け可能になる。

【0028】図5は油圧シリンダ2を横置にした他の実施例を示す。この例では、制動時におけるブレーキレバー5の回動によってアッシュロッド7の一端が振動板30を押すと、振動板30は共通軸である軸4を中心に振動し、油圧シリンダ2方向へ突出しているアッシュ部31が、油圧シリンダ2の表示しないピストンを押圧するようになっている。

50 【0029】この例でも、リモートワイヤ10は第2の

(4)

特開平6-255565

5

歯車9からプッシュロッド7の半径方向へ延出しており、このため前実施例と同様の効果を奏する。なお、前実施例と共に部分は共通符号を使用してある。

【0030】さらに、本願の発明は前各実施例に限定されるものでなく、種々に応用可能であり、例えばブレーキレバーに限らず、クラッチレバーについて適用することもできる。

【0031】

【発明の効果】本願の発明は、プッシュロッドの一端を同軸回転可能に第1の歯車に連結し、この第1の歯車と直角に噛み合う第2の歯車を設け、この第2の歯車にリモートワイヤの手動操作部と反対側の端部を連結するとともに、リモートワイヤを第2の歯車からプッシュロッドの半径方向へ延出させた。

【0032】ゆえに、リモートワイヤは途中をあまり大きく湾曲せずよりストレートに配設できる。このため、リモートワイヤから第2の歯車への回転伝達における摩擦ロスが減少し、その結果、手動操作部を操作すると、

10

プッシュロッドがスムーズに回転して調節の応答性が良好になるので、正確かつ迅速な調整が容易になり、調節に節度を持たせた場合には明瞭な節度感を得ることができる。そのうえ、配設用のスペースをあまり要求されず、配設の自由度が増す。

【図面の簡単な説明】

【図1】一実施例のブレーキ調節装置全体を示す概略図

【図2】同実施例における主要構成部品の分解図

【図3】同実施例の要部の拡大断面図

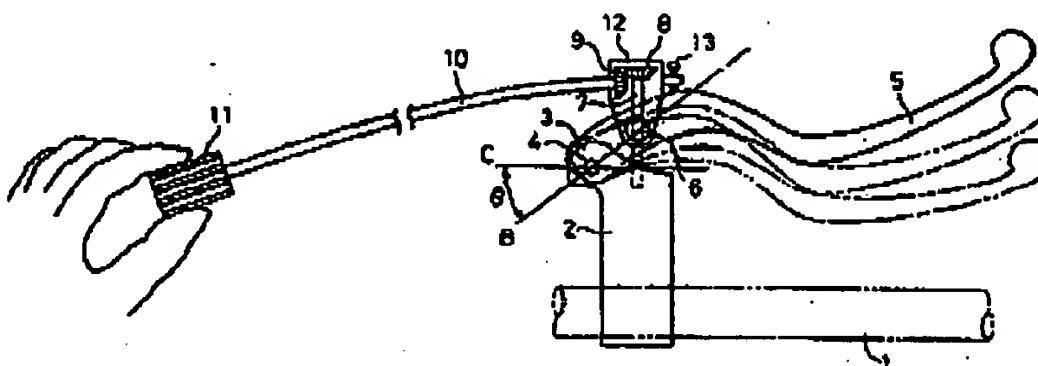
【図4】図3のき A矢示方向から要部を一部切欠いて矢す図

【図5】他実施例のブレーキ調節装置全体を示す概略図

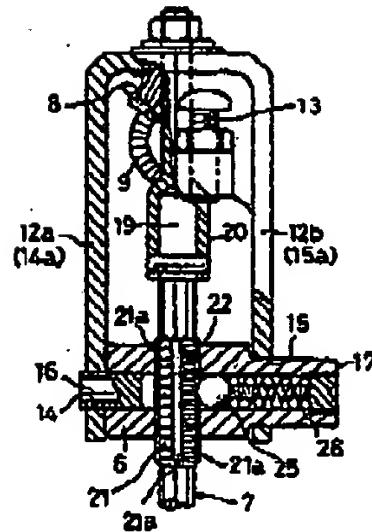
【符号の説明】

1:ハンドルバー、2:油圧シリング、5:ブレーキレバー、6:スライドナット、7:プッシュロッド、8:第1の歯車、9:第2の歯車、10:リモートワイヤ、11:手動操作部

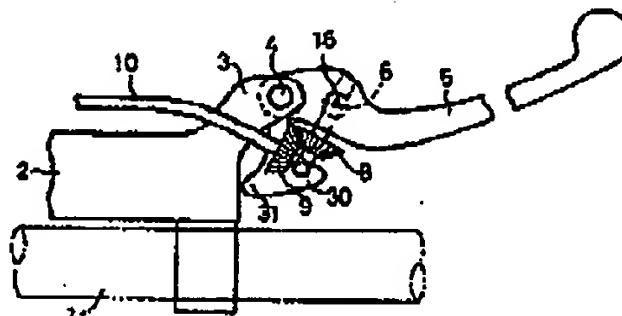
【図1】



【図4】



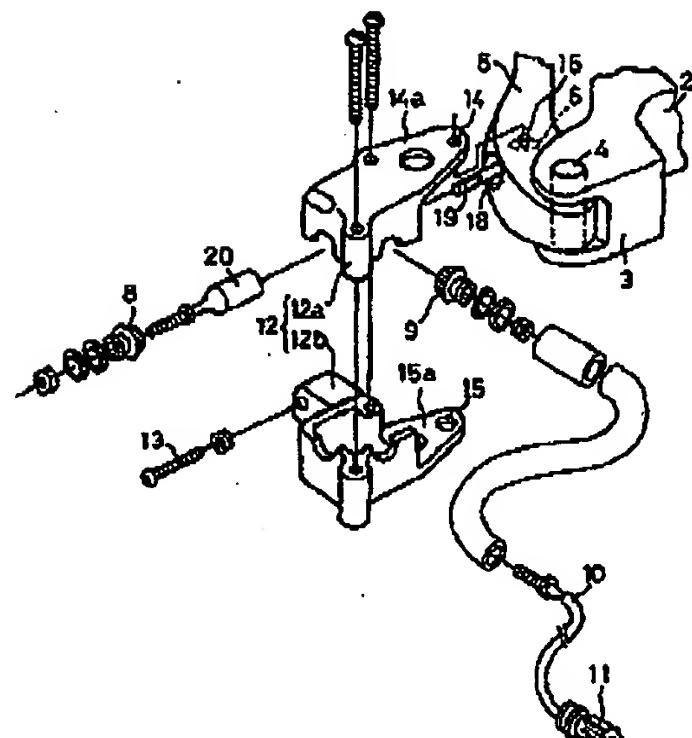
【図5】



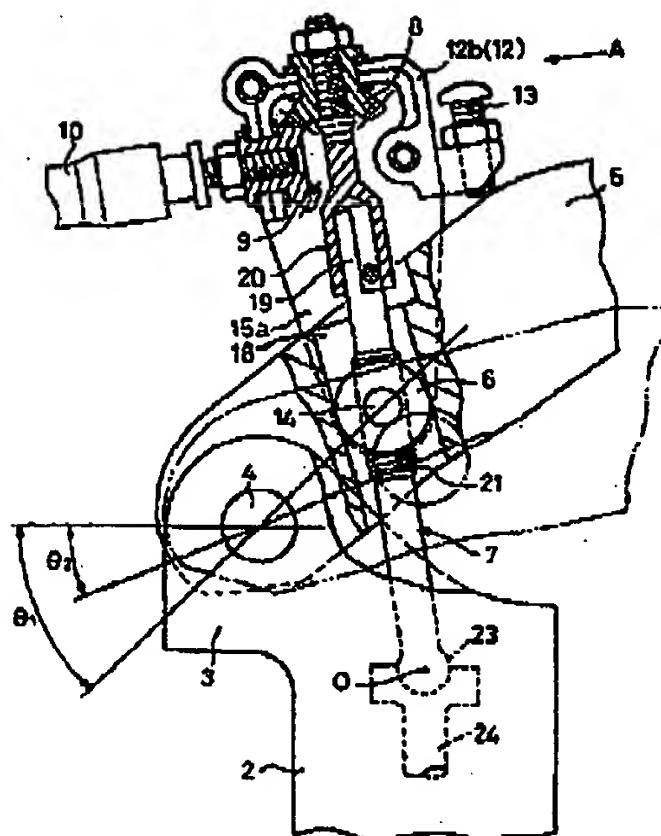
(5)

特開平6-255565

【図2】



【図3】



フロントページの継ぎ

(72)発明者 中村 輝志
埼玉県新座市野火止8丁目18番4号 株式
会社ホンダレーシング内

(72)発明者 山本 敏照
埼玉県新座市野火止8丁目18番4号 株式
会社ホンダレーシング内

(72)発明者 ジー・マリオ チロニ
イタリア国タルミネ ピアコシモ ファン
ツアゴ 16

PAT-NO: JP406255565A

RECEIVED
CENTRAL FAX CENTER

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06255565 A

AUG 23 2005

TITLE: LEVER POSITIONING DEVICE OF MOTOR-BICYCLE

PUBN-DATE: September 13, 1994

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
NAKAMURA, KOJI	N/A
YAMAMOTO, TOSHITERU	N/A
G, MARIO CIRONI	N/A

INT-CL (IPC): B62M025/04, B62K023/02, B62L003/02

ABSTRACT:

PURPOSE: To easily position a lever by connecting a push rod, which pressurizes the piston of a hydraulic cylinder linked with a brake lever, and a remote wire via plural gears so as to form the remote wire to be straight.

CONSTITUTION: A brake lever 5 is rotatably fitted to a hydraulic cylinder 2 fitted to a handle bar 1 with a shaft 4. On the other hand, a slide nut 6 is provided at the lever 5 and this is penetrated by a rotatable push rod 7. In this case, a bevel gear 8 is coaxially connected to the rod 7 and another gear 9 is engaged with this. Then, a remote wire 10 is extended in the radial direction of the rod 7 from another gear 9 and a manual operation part 11 is arranged at the other end of this. Thus, the wire 10 is formed straight to smoothly transmit the torque of the part 11 to the rod 7 to vary a lever opening angle θ .

COPYRIGHT: (C)1994,JPO

KWIC

Abstract Text - FPAR (1):

PURPOSE: To easily position a lever by connecting a push rod, which pressurizes the piston of a hydraulic cylinder linked with a brake lever, and a remote wire via plural gears so as to form the remote wire to be straight.

Abstract Text - FPAR (2):

CONSTITUTION: A brake lever 5 is rotatably fitted to a hydraulic cylinder 2 fitted to a handle bar 1 with a shaft 4. On the other hand, a slide nut 6 is provided at the lever 5 and this is penetrated by a rotatable push rod 7. In

this case, a bevel gear 8 is coaxially connected to the rod 7 and another gear 9 is engaged with this. Then, a remote wire 10 is extended in the radial direction of the rod 7 from another gear 9 and a manual operation part 11 is arranged at the other end of this. Thus, the wire 10 is formed straight to smoothly transmit the torque of the part 11 to the rod 7 to vary a lever opening angle θ ;